

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2002年 8月30日

出願番号

Application Number: 特願2002-255184

[ST.10/C]:

[JP2002-255184]

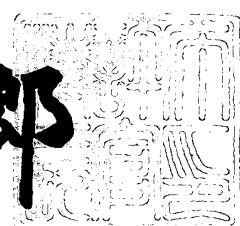
出願人

Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2003年 4月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3025411

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102230801

【提出日】 平成14年 8月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60N 2/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社 本田技術研究所内

【氏名】 西出 治宝

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社 本田技術研究所内

【氏名】 磯永 一誠

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064414

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【電話番号】 03-5211-2488

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015392

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713945

【ブルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】シートの位置検出装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートを床に対してスライドさせるスライド機構を有するとともに、前記スライド機構の固定側部材及び可動側部材のいずれか一方を取り付けられるポジションセンサと、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサに検知される被検知部材とを備えるシートの位置検出装置において、

前記固定側部材を床に対して取り付けるための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっていることを特徴とするシートの位置検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車用シートに関し、特に床に対してスライドする自動車用シート、さらに詳しくは、スライドしたシートの位置検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車用のシートの位置検出装置は、例えば、後記する特許文献1に開示されている。このシートの位置検出装置は、自動車の床にブラケットを介して据え付けられた固定レールと、シートに取り付けられるとともに、固定レールに対してスライド可能に組み付けられた可動レールとを備えている。そして、固定レールには、磁気センサが配置され、可動レールには、磁気センサで検知可能な被検知部材が配置されている。

このシートの位置検出装置では、シートを床に対してスライドさせたときに、磁気センサに向って移動した被検知部材が、磁気センサで検知されることによって、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【0003】

【特許文献1】

米国特許第6053529号明細書（第2頁第2欄第45行～第3頁

第3欄第43行、第2図、第3図参照)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このシートの位置検出装置で、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出するためには、床面に対する磁気センサの位置決め精度を高めなければならない。すなわち、床への固定レールの取付けを正確に行うとともに、固定レールへの磁気センサの取付けをも正確に行わなければならない。したがって、このシートの位置検出装置では、組立作業が煩雑化する。また、このシートの位置検出装置は、固定レールを床面に取り付けるためのブラケットと、磁気センサを固定レールに取り付けるための取付部材とがそれぞれ別部材で構成されているので、同じく組立作業が煩雑化する。

そこで、本発明は、組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができるシートの位置検出装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項1に記載のシートの位置検出装置は、シートを床に対してスライドさせるスライド機構を有するとともに、前記スライド機構の固定側部材及び可動側部材のいずれか一方に取り付けられるポジションセンサと、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサに検知される被検知部材とを備えるシートの位置検出装置において、前記固定側部材を床に対して取り付けるための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっていることを特徴とする。

【0006】

一般に、スライド機構を有するシートの位置検出装置においては、床に対してシートをスライドさせると、スライド機構を構成する可動側部材が、同じくスライド機構を構成する固定側部材に対してスライドする。そして、例えば、固定側部材に被検知部材が取り付けられるとともに、可動側部材にポジションセンサが取り付けられているシートの位置検出装置では、可動側部材がスライドすること

によって、ポジションセンサが被検知部材の位置に到達すると、ポジションセンサは被検知部材を検知する。

【0007】

また、これとは逆に、固定側部材にポジションセンサが取り付けられるとともに、可動側部材に被検知部材が取り付けられているシートの位置検出装置でも、可動側部材がスライドすることによって、同様にポジションセンサは被検知部材を検知する。このようにポジションセンサが被検知部材を検知することによって、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【0008】

このようなシートの位置検出装置において、請求項1に記載のシートの位置検出装置では、固定側部材を床に対して取り付けるための取付部材と、前記固定側部材に取り付けられるポジションセンサ又は被検知部材とが一体となっているので、床に対する固定側部材の位置決め正確に行って、この固定側部材を取付部材で床に固定しさえすれば、固定側部材に対するポジションセンサ又は被検知部材の取付位置は自ずと正確に決定される。その結果、ポジションセンサ又は被検知部材の位置決め工程が省略できるので、組立作業が簡単で、しかも、組み立てられたシートの位置検出装置は、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができる。また、取付部材とポジションセンサ又は被検知部材とが一体になって、組立時の部品点数が低減されるので、組立作業がより簡単になる。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態について適宜図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明のシートの位置検出装置（以下、「シート位置検出装置」という場合がある）が組み込まれる自動車用シートを、シート前方斜め下から見上げた様子を示す斜視図、図2は、本実施の形態に係るシート位置検出装置の構造を示す斜視図、図3は、相互に組み付けられた固定側部材及び可動側部材を概略的に示す断面図、図4は、ポジションセンサ周りの様子を示す一部分解斜視図、図5は、複合ブラケットを示す斜視図である。

【0010】

図1に示すように、シート11は、自動車の床（図示せず）にベース部材12を介して取り付けられたシート位置検出装置10上に配置されている。なお、本発明にいう「床」には、例えばベース部材12のような、床面とシート位置検出装置10との間の介在部材が含まれる。

後記する可動側部材15は、このシート位置検出装置10を構成するとともに、上方でシート11に接続固定されている。そして、後記するように下方で固定側部材14に対してスライド可能に組み付けられることにより、シート11が床面に対してスライド可能になっている。

【0011】

この可動側部材15の内側壁面には、前後方向のシートの位置を調節するシート位置調節装置13が配置されている。このシート位置調節装置13は、使用者がレバー13aを操作することによって、固定側部材14に形成された溝14aの間隔刻みでシートを前後方向に位置決めするように構成されている。なお、このシート位置調節装置13の構成は、自動車に係る技術分野で周知であるので、ここでの詳しい説明は省略する。

【0012】

本実施の形態に係るシート位置検出装置10は、図2に示すように、固定側部材14と、可動側部材15と、センサ取付用ブラケット16と、ポジションセンサ17と、複合ブラケット18と、固定ブラケット19とを備えている。

【0013】

固定側部材14は、図2及び図3に示すように、略C字状断面形状を有する長尺の部材で構成されており、その一端には、後記する複合ブラケット18がリベット21で取り付けられるとともに、他端には、固定ブラケット19が同じくリベット21で取り付けられている。

【0014】

固定側部材14は、再び図1を参照すると明らかなように、ベース部材12上で、シート11の前後方向に延びるように配置されているとともに、その前端が後記する複合ブラケット18を介してボルト20でベース部材12に取り付けられ、図示しないが、その後端が前記固定ブラケット19（図2参照）を介して同

じくボルト20でベース部材12に取り付けられている。そして、この固定側部材14は、ベース部材12上で互いに平行になるようにシート11の左右に向き合って一対配置されている。

【0015】

可動側部材15は、図2に示すように、長尺の板状体で構成されているとともに、長手方向に沿った一側縁部は、図3に示すように、略T字断面形状になるように形成されている。そして、可動側部材15は、その一側縁部が前記した固定側部材14の中空部内に挿嵌されることにより、固定側部材14に対してスライド可能に組み付けられている。このように固定側部材14に組み付けられて起立する可動側部材15の上端にシート11が取り付けられている（図1参照）。

【0016】

可動側部材15の内側壁面には、図4に示すように、センサ取付用ブラケット16を介してポジションセンサ17が取り付けられている。このポジションセンサ17は、センサ本体17aと、このセンサ本体17aから突出する検知部17bと、センサ本体17aに形成されるケーブル接続部17cとを備えている。センサ本体17aには、センサ取付用ブラケット16に、このポジションセンサ17を取り付けるための螺子穴17dが形成されている。検知部17bには、磁石17eと磁気センサ17fとが向き合うように配置されている。

このポジションセンサ17は、検知部17bが後記する複合ブラケット18の位置に到達することによって、複合ブラケット18を検知するとともに、センサ本体17aがこの検知信号をケーブル接続部17cに接続されたケーブル25（図1参照）を通じて出力するように構成されている。

【0017】

センサ取付用ブラケット16は、表面が樹脂で被覆された板材で構成されており、可動側部材15と一体化した台座16aから水平方向に延びる先端で、下方に屈曲してさらに延びている。そして、センサ取付用ブラケット16の水平部16bに形成された貫通孔16c、16cに挿通された螺子26、26が、ポジションセンサ17に形成された前記螺子穴17d、17dに螺合することによって、センサ取付用ブラケット16にポジションセンサ17が固定されている。こ

のように固定されたポジションセンサ17は、センサ取付用ブラケット16及び固定側部材14でその上面及び側面が囲われている。

【0018】

複合ブラケット18は、図5に示すように、固定ブラケット部18aと、磁気遮断ブラケット18bと、固定ブラケット部18a及び磁気遮断ブラケット部18bを一体に接続する接続部18cとを備えている。そして、固定ブラケット部18a及び磁気遮断ブラケット部18bは、接続部18cからそれぞれ直交する方向に延びている。本実施の形態では、この複合ブラケット18として、ポジションセンサ17の磁石17eから磁気センサ17fに向う磁力線を遮断する、例えば鉄といった強磁性体からなるものが使用されており、この複合ブラケット18の表面は樹脂で被覆されている。

【0019】

固定ブラケット部18aには、この複合ブラケット18をベース部材12に接続するためのボルト20（図1参照）を挿通するボルト孔18dが形成されている。そして、接続部18cには、この複合ブラケット18を固定側部材14に接続するためのリベット21（図2参照）を挿通するリベット孔18eが形成されている。

【0020】

次に、このシート位置検出装置10の動作を説明すると、まず、使用者がレバー13aを引き上げて、固定側部材14に対する可動側部材15の係止を解くことによって、シート11を前後方向にスライドさせることができるようになる。例えば、使用者がシート11を前方向にスライドさせた場合には、図6に示すように、シート11のスライドにともなって、可動側部材14に取り付けられたポジションセンサ17が複合ブラケット18に向って移動する。そして、使用者がシート11を最も前方まで移動させてレバー13aを離すことによって、シート11が固定される。このとき、ポジションセンサ17では、その検知部17bに配置された磁石17eと磁気センサ17fとの間に、複合ブラケット18の磁気遮断ブラケット部18bが入り込むことによって、磁石17eから磁気センサ17fに向う磁力線が遮断される。そして、磁気センサ17fで磁気が検出されな

くなったことによって、ポジションセンサ17が複合ブラケット18を検知するので、シート11が予め設定された所定の位置に配置されたことが検出される。

【0021】

このシート位置検出装置10によれば、ベース部材12に固定側部材14を取り付ける取付機能と、ポジションセンサ17にシート位置を検出させる機能とを併せ持つとともに、単一部材で構成される複合ブラケット18を使用しているので、ベース部材12に対する固定側部材14の位置決めを正確に行って、この固定側部材14を複合ブラケット18でベース部材12に固定しさえすれば、固定側部材14に対する磁気遮断ブラケット部18bの位置は自ずと正確に決定される。その結果、例えば固定用ブラケット及び被検知部材の二部材を備えるシート位置検出装置の組立作業で必要な被検知部材の位置決め工程が省略できるので、組立作業が簡単になるとともに、組み立てられたシート位置検出装置10は、シート11が所定の位置に配置されたことを正確に検出することができる。

また、ベース部材12への固定ブラケット部18aに取付作業は、ベース部材12と向き合う前位置から行うので、所定位置への磁気遮断ブラケット18の配置は容易に行うことができる。しかも、取付作業の容易な前位置から複合ブラケット18の取付けを行うと、複合ブラケット18を適正な位置に位置決めすることができ、その結果、磁気遮断ブラケット18は容易かつより正確に位置決めされる。

【0022】

なお、シートが予め設定された所定の位置に配置されたことによって、ポジションセンサ17から出力される信号は、例えばエアバッグ展開装置に利用することができる。この信号を受けた際に、エアバッグの展開強度を弱めるようにエアバッグ展開装置の動作を制御すると、前方にスライドしたシート11に座るドライバがエアバッグから受ける衝撃を低減することができる。

【0023】

また、本実施の形態のシート位置検出装置10では、可動側部材15とセンサ取付用ブラケット16とを一体化することによって、ポジションセンサ17をより正確に位置決めすることができるので、さらに正確にシート11の位置を検出

することができる。

【0024】

また、本実施の形態のシート位置検出装置10では、センサ取付用ブラケット16がポジションセンサ17を囲って保護しているので、物の衝突といった外的要因によるポジションセンサ17の破損が避けられる。

【0025】

また、本実施の形態のシート位置検出装置10では、センサ取付用ブラケット16や複合ブラケット18の表面が樹脂で被覆されているので、これらブラケット16, 18の鋭利なエッジが樹脂で隠蔽され、安全性が高まる。

【0026】

以上、本発明のシートの位置検出装置を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は、本実施の形態に何ら制限されるものではない。

例えば、本実施の形態でのポジションセンサ17は、シート位置を検出することができるものであれば特に制限はなく、前記した磁気センサを利用した検知部17bに代えて、光センサ、超音波センサ等を利用した検知部が使用されてもよい。

【0027】

【発明の効果】

本発明のシートの位置検出装置によれば、組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを精度よく検出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のシートの位置検出装置が組み込まれる自動車用シートを、シート前方斜め下から見上げた様子を示す斜視図である。

【図2】

本実施の形態に係るシートの位置検出装置の構造を示す斜視図である。

【図3】

相互に組み付けられた固定側部材及び可動側部材を概略的に示す断面図である

【図4】

ポジションセンサ周りの様子を示す一部分解斜視図である。

【図5】

複合ブラケットを示す斜視図である。

【図6】

シートがスライドしたときのポジションセンサ及び複合ブラケットの位置関係を示す概念図である。

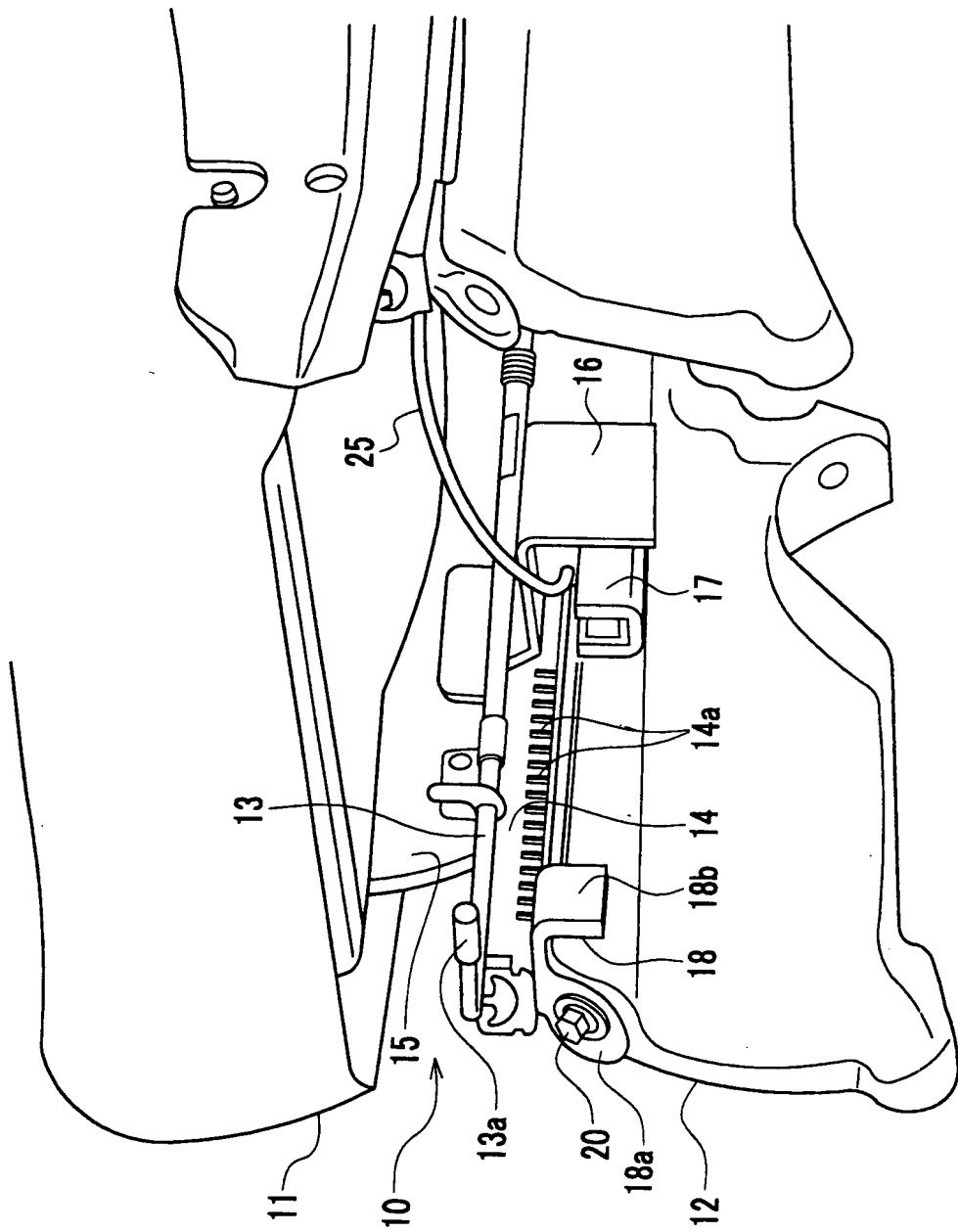
【符号の説明】

- 1 0 シートの位置検出装置
- 1 1 シート
- 1 4 固定側部材
- 1 5 可動側部材
- 1 7 ポジションセンサ
- 1 8 複合ブラケット
- 1 8 a 固定ブラケット部
- 1 8 b 磁気遮断ブラケット部

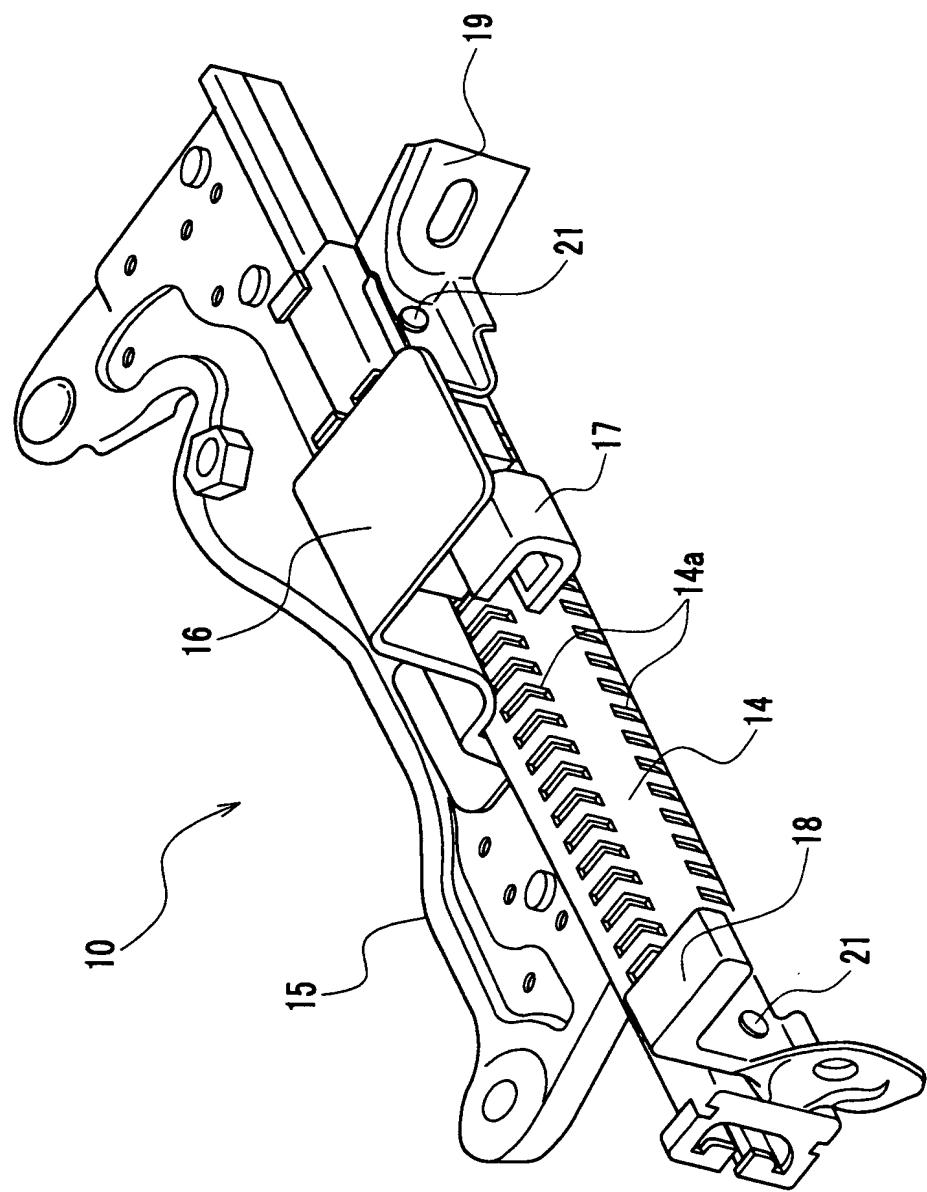
【書類名】

四面

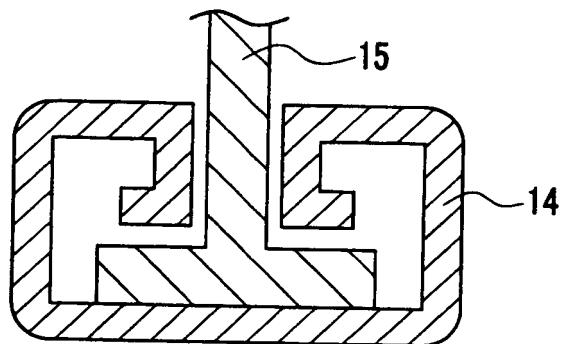
【図1】



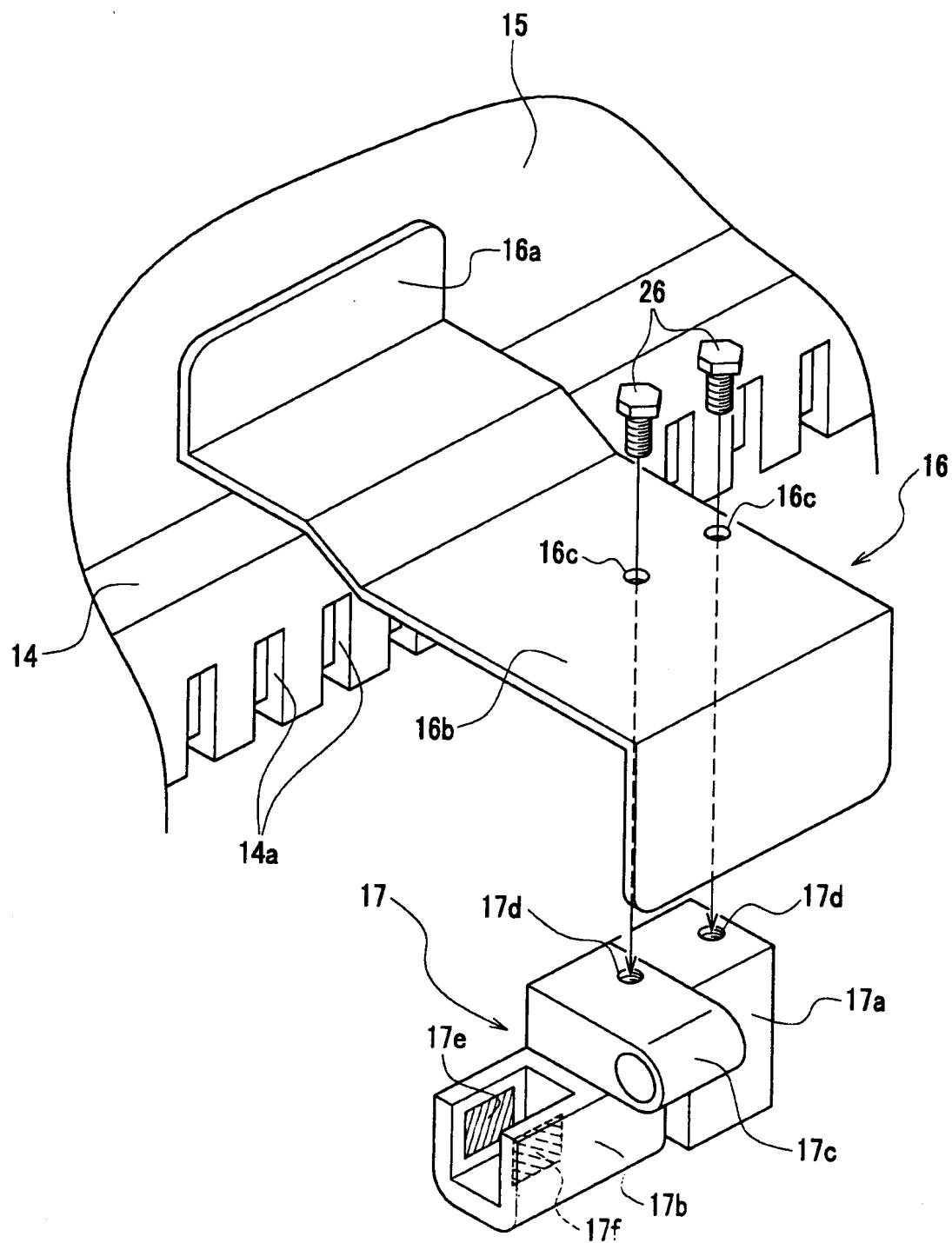
【図2】



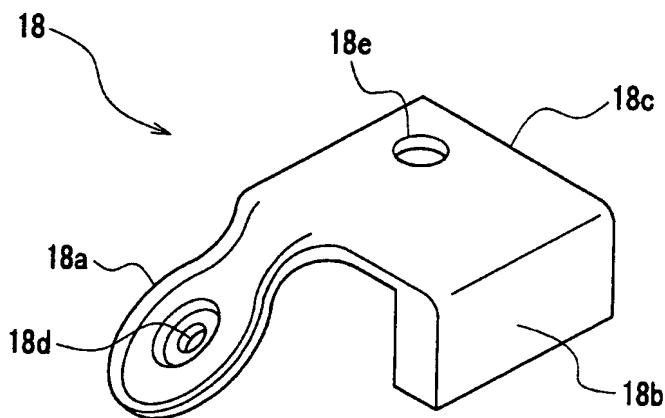
【図3】



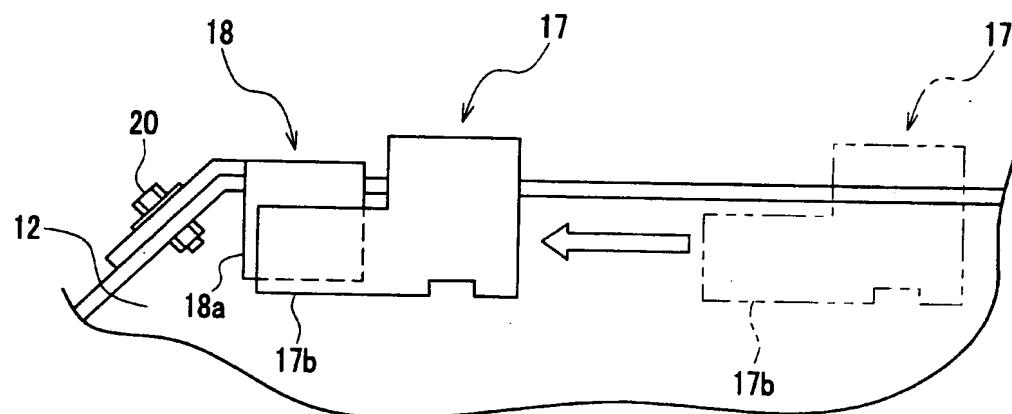
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 組立作業が簡単で、しかも、シートが所定の位置に配置されたことを正確に検出することができるシートの位置検出装置を提供する。

【解決手段】 シート11を床に対してスライドさせるスライド機構の固定側部材14及び可動側部材15のいずれか一方に取り付けられるポジションセンサ17と、他方に取り付けられた、前記ポジションセンサ17に検知される被検知ブラケット部18bとを備えるシートの位置検出装置において、前記固定側部材14を床に対して取り付けるための取付部材18aと、前記固定側部材14に取り付けられるポジションセンサ17又は被検知ブラケット部18bとが一体となっている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名 本田技研工業株式会社